

Psychologie und Arbeit

Arbeitspsychologie im Dialog

Herausgegeben von

Ivars Udris und Gudela Grote

Psychologie Verlags Union
Weinheim 1991

- Schönpflug, W. & Schönpflug, U. (1989). *Psychologie - Allgemeine Psychologie und ihre Verzweigungen in die Entwicklungs-, Persönlichkeits- und Sozialpsychologie* (2. Auflage). München: Psychologie Verlags Union.
- Semmer, N. & Frese, M. (1985). Action theory in clinical psychology. In M. Frese & J. Sabini (Eds.), *Goal directed behavior: The concept of action in psychology* (pp. 296-310). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Stegmüller, W. (1986). *Die Entwicklung des neuen Strukturalismus seit 1973*. Berlin: Springer.
- Volpert, W., Oesterreich, R., Gablenz-Kolakovic, S., Krogoll, T. & Resch, M. (1983). *Verfahren zur Ermittlung von Regulationserfordernissen in der Arbeitstätigkeit (VERA)*. Köln: Verlag TÜV Rheinland.
- Wolff, Ch. (1738/1968). *Psychologia empirica. Gesammelte Werke* (II. Abt., Band 5). Hildesheim: Olms.
- Xenophon (Original undatierbar/1956). *Oikonomikos*. In E. Bux (Hrsg.), *Die Sokratischen Schriften* (S. 238-302). Stuttgart: Kröner.

Entwicklungspsychologische Perspektiven in der Arbeitspsychologie

Leo Montada

1. Einführung

Was ist Entwicklungspsychologie und in welchem Verhältnis steht sie zur Arbeitspsychologie? Die Arbeitspsychologie beschäftigt sich mit Anforderungen, Voraussetzungen, Auswirkungen und mit der Gestaltung beruflicher Arbeit. Die Entwicklungspsychologie hat keinen solchen relativ einheitlichen Gegenstand. Sie ist eher durch spezifische Fragen zu kennzeichnen, die grundsätzlich bezüglich aller Gegenstände der Psychologie gestellt werden können und mit spezifischen Methoden zu untersuchen sind: Man kann Motive und Moral, Fertigkeiten und Fähigkeiten, Lernen und Leistungen, Persönlichkeit und Formen der Psychopathologie u.v.a.m. entwicklungspsychologisch betrachten, selbstverständlich auch die Gegenstände der Arbeitspsychologie. Ich sehe meinen Beitrag zu diesem Band nicht darin, von irgendwelchen entwicklungspsychologischen Forschungsbefunden, von einem gegebenen "body of knowledge" der Entwicklungspsychologie waghalsige Transferversuche auf arbeitspsychologische Gegenstände zu unternehmen, sondern darin, Fragestellungen der Entwicklungspsychologie im Forschungsfeld der Arbeitspsychologie exemplarisch aufzuzeigen und einige forschungsmethodische Hinweise zu geben, wie sie angemessen angegangen werden können.

Was ist Entwicklung? Auf diese Frage gab es in der Geschichte der Psychologie und gibt es immer noch verschiedene Antworten. Es gibt die *deskriptive Entwicklungspsychologie*, deren Anliegen die Ermittlung von Altersnormen und alterstypischen Leistungen und Phänomenen ist, es gibt die *experimentelle Kinderpsychologie* mit dem Anspruch der Simulation von Entwicklungsbedingungen und der Beschreibung von Veränderungen, es gibt die Suche nach *Entwicklungssequenzen* und ihren sachlogischen Gesetzmäßigkeiten, es gibt die Suche nach *Kontinuitäten und Diskontinuitäten*, es gibt eine entwicklungspsychologisch angelegte *Interventionsforschung*, und es gibt schließlich das große Feld der Forschung über *Entwicklungsbedingungen*. In diesen Forschungsrichtungen wurden unterschiedliche Modelle für die Beschreibung und Erklärung von Veränderungen generiert. Man muß sich nicht streiten, welche die allgemein richtigen seien: Warum sollte es nicht mehr als eine Kategorie der Entwicklung geben, warum sollten nicht verschiedene Entwicklungsmodelle für verschiedene Veränderungen im Lebenslauf angemessen

sein (Montada, 1987)? Für einige Veränderungen in der frühen Kindheit sind z.B. andere Modelle angemessen als für die Beschreibung und Erklärung der Veränderungen im mittleren Erwachsenenalter. Im folgenden sollen nur zwei Ansätze aus dem Spektrum entwicklungspsychologischer Forschung ausgewählt und auf arbeitspsychologische Fragestellungen bezogen werden.

2. Die traditionelle Entwicklungspsychologie: Beschreibung allgemeiner, altersgebundener Veränderungen

Traditionell war die Aufgabenstellung für die Entwicklungspsychologie die Beschreibung allgemeiner Veränderungen, die mit dem Lebensalter korreliert sind. Die Stereotype vom *Wachstum* verschiedener Funktionen in Kindheit und Jugend, von einer Phase der *Stabilität* im Erwachsenenalter und vom *Abbau* im Alter entspricht dem. Verschiedene Modellvorstellungen für die Beschreibung dieser Veränderungen wurden entwickelt.

Wachstum wurde sowohl quantitativ (mehr Intelligenz, größerer Wortschatz, mehr Wissen) als auch qualitativ mit Stufen unterschiedlicher Organisation und Leistung (z.B. Stufen der kognitiven, sprachlichen, sozialkognitiven Entwicklung mit unterschiedlicher Differenziertheit, Komplexität und Struktur) beschrieben. Auch *Stabilität* wurde unterschiedlich gefaßt, z.B. als absolute Stabilität im Sinne einer Nicht-Veränderung auf einer quantitativen Dimension (z.B. Gedächtnisleistung, Eigenschaften, Wertorientierungen) oder bezüglich einer qualitativen Kategorie (z.B. Struktur wissenschaftlichen Denkens, Selbstbild, Hierarchie der Berufsinteressen oder Arbeitswerte). Da die Feststellung absoluter Stabilität auf quantitativen Dimensionen die Existenz von Verhältnisskalen voraussetzt, wird ersatzweise Positionsstabilität in der Verteilung einer Referenzgruppe, üblicherweise der Alterskohorte, gewählt. Allerdings kann sich auch hinter phänotypischer Veränderung "Stabilität des Wesens" und hinter phänotypischer Stabilität "Veränderung des Wesens" verbergen. Wir werden auf dieses Problem zurückkommen. *Abbau* wurde in der Regel auf quantitativen Dimensionen beschrieben, etwa für sensorische, mnestiche oder kognitive Fähigkeiten im Alter, grundsätzlich können aber auch qualitative Kategorien oder Stufenmodelle benutzt werden.

Diese beschreibende Entwicklungspsychologie hatte und hat bis heute Relevanz, auch für die Arbeitspsychologie. Den weitaus größten Teil dieser deskriptiven Entwicklungspsychologie stellt allerdings die kinder- und jugendpsychologische Forschung, die für die Arbeitspsychologie allenfalls randstän-

dig bedeutsam ist, z.B. in Konzeptionen der Genese von Berufswahlen und Berufswerten (vgl. z.B. Ginzberg, 1952; Super, 1970a; Scheller, 1976 oder Tiedeman & O'Hara, 1962).

2.1 Entwicklung als Begrenzung des Lernens?

Die Beschreibung der Leistungen in verschiedenen Lebensperioden werden - was nicht unproblematisch ist - als Orientierungen über die *Leistungsmöglichkeiten* und *Leistungsgrenzen* gewertet und sind in diesem Sinne einflußreich im Arbeitsrecht, was z.B. im Verbot von Kinderarbeit, Vorschriften für Jugendliche in der Ausbildung und der Festlegung genereller Altersgrenzen für den Ruhestand zum Ausdruck kommt. Man benötigt solche Informationen (ersatzweise: Überzeugungen), um entscheiden zu können, welche Anforderungen angemessen sind, in welcher Hinsicht Schutz oder Schonung geboten ist. Daß verbreitete entwicklungspsychologische Überzeugungen bezüglich Unreife, Verletzlichkeit und Schutzbedürftigkeit auch dazu beitragen, daß sich die Realität diesen Überzeugungen "anpaßt", ist bekannt (Baer & Wright, 1974). Wenn Schulreife nicht vor dem 6. Lebensjahr erwartet wird, werden Kinder auch nicht früher beschult, und manche 65-Jährige werden nichts gegen Gedächtnismängel unternehmen, weil sie meinen, diese seien altersbedingt, und eine Schonung durch die Umwelt bezüglich Leistungsanforderungen an die Älteren trägt zum "Disuse" von Fähigkeiten bei, aus dem dann tatsächlich Kompetenzabfall resultiert. Entwicklungspsychologische Überzeugungen (z.B. bezüglich des Leistungsabfalls oder bezüglich der Fähigkeiten zum Umlernen im Alter oder bezüglich der Stabilität von Devianzen) leiten sicherlich manche Entscheidung über Einstellung oder Entlassung.

Die Beschreibung allgemeiner *alterskorrelierter* Leistungen sollte jedoch nicht vorschnell interpretiert werden als altersabhängiger Grenzwert der Leistungsfähigkeit. *Erstens* gibt es bezüglich jeder Leistungsdimension auf jeder Altersstufe interindividuelle Varianz, deren Bedingungen untersucht werden müßten. *Zweitens* sind interindividuell unterschiedliche *Entwicklungsverläufe* und deren Bedingungen von besonderem Interesse. *Drittens* sind mit der Beschreibung durchschnittlicher alterskorrelierter Leistungen (in durchschnittlichen Entwicklungskontexten) *mögliche* Leistungsentwicklungen (für Einzelne, für spezifischen Teilpopulationen und generell mögliche) nicht erkundet. Das heißt, die in einer deskriptiven Studie ermittelten durchschnittlichen Leistungen auf verschiedenen Altersstufen sagen nichts darüber aus, welche Leistungen bei besseren Entwicklungsbedingungen möglich wären. Sie schließen auch nicht aus, daß verschiedene Teilpopulationen ganz unterschiedliche Ent-

wicklungen haben, so daß von Altersdurchschnitten aus keine valide individuelle Entwicklungsprognose möglich ist.

Die Beschränkung auf die Beschreibung alterskorrelierter Veränderungen und vom Lebensalter abhängiger Stabilitäten suggeriert die ungeprüfte Annahme, daß das Beschriebene notwendigerweise so sei, weil immanente Entwicklungsgesetze am Werke seien. Erklärungen der Entwicklung rekurierten deshalb oft ohne empirische Prüfung auf biologische Reifungshypothesen bzw. in höherem Alter auf biologische Abbauprozesse. So verstanden, würde Entwicklung aber eine Begrenzung von Lernen und Umlernen bedeuten, was sehr problematische Konsequenzen hätte.

Reifungstheorien enthalten explizite oder nicht explizierte Annahmen über das Verhältnis von Entwicklung und Lernen. Es wird angenommen, daß organische Reifungsprozesse, die nach immanenten Gesetzen ablaufen, Voraussetzungen für Lernen und entwicklungsangemessenes Lehren und Trainieren schaffen. Allerdings sind jenseits der frühen Kindheit mit Ausnahme der Sexualentwicklung keine Reifungsprozesse nachgewiesen. Vorstellungen über den Abbau von Lern- und Behaltensfähigkeiten im höheren Alter enthalten ebenfalls die Annahme von biologischen Prozessen, die Lernen begrenzen.

Dem wurden Modellannahmen gegenübergestellt, die Entwicklung als kumulatives Lernen oder als sukzessiven Aufbau von Wissen verstehen. In der Tat ist jeder Aufbauprozeß etwa von komplexen Begriffen, Fertigkeiten, Handlungen oder mathematische Operationen als Entwicklung zu verstehen (Aebli, 1981), ohne daß diese Aufbauprozesse an spezifische Altersperioden gebunden wären. Wir haben deshalb den Stellenwert der Altersgebundenheit in der deskriptiven Entwicklungspsychologie zu reflektieren. Wenn tatsächlich universelle Altersgrenzen für spezifische Veränderungen existierten, d.h. über ein breites Spektrum unterschiedlicher Entwicklungskontexte hinweg generell dieselben Veränderungen im selben Altersbereich registriert würden, dann müßten immanente Entwicklungsgesetze angenommen werden. Die Annahme biologischer Reifungs- und Abbauprozesse läge nahe. Nun sind generelle altersgebundene Veränderungen sehr sorgfältig nachzuweisen und Reifungshypothesen gegenüber den Hypothesen des kumulativen Lernens und des sukzessiven, sachlogisch geordneten Aufbaus komplexer Strukturen methodisch angemessen zu prüfen.

Allerdings kann man nicht alles zu jeder Zeit vermitteln. Komplexe Begriffe, Handlungsweisen und Operationen haben Voraussetzungen, deren Vermittlung oder informeller Erwerb langfristiges Lernen in angemessen sequentier-

ten Lernschritten erfordert. Auch in komplexen Ausbildungs- und Studiengängen sind Curricula im Sinne eines sukzessiven Aufbaus von Kenntnissen und Fertigkeiten notwendig. Auch hierdurch kann eine Alterskorrelation von Kompetenzen erklärt werden, ohne auf Reifungshypothesen zurückzugreifen.

Versteht man Entwicklung als Aufbauprozeß und kumulatives Lernen, dann ist die Annahme unsinnig, Entwicklung begrenze die Lernmöglichkeiten definitiv. Die aktuellen Lernmöglichkeiten sind lediglich begrenzt durch konkrete Wissensvoraussetzungen, wenn man von motivationalen Veränderungen einmal absieht.

2.2 Implikationen für die Arbeitspsychologie

Die Forschungsergebnisse der traditionellen deskriptiven Entwicklungspsychologie sind größtenteils ohne Belang für die Arbeitspsychologie. Die allgemeinen Voraussetzungen für berufliche Arbeit werden im allgemeinen Bildungssystem vermittelt, besondere Voraussetzungen müssen in gesonderten Ausbildungen vermittelt werden, deren Gestaltung von den diagnostizierten Wissens- und Lernvoraussetzungen abhängt.

Vielleicht sind im höheren Alter wenn auch nicht generelle, so doch häufiger zu beobachtende Fähigkeitsverluste der einzige für die Arbeitspsychologie relevante Bereich.

2.2.1 Leistungsentwicklung im mittleren und höheren Erwachsenenalter

Die Altersstruktur der Gesellschaft läßt erwarten, daß der Anteil der 45-65-Jährigen am Erwerbsleben in den nächsten Jahrzehnten weiter wachsen wird. Nach wie vor verbreitet ist die Meinung eines multiplen Leistungsabbaus im mittleren und höheren Erwachsenenalter. Gleichzeitig wird aus Gründen der Entlastung der Rentenversicherungen über eine Anhebung der heutigen Altersgrenze für den Eintritt in den Ruhestand nachgedacht. In Nordamerika gab es Verfassungsklagen gegen die obligatorischen Ruhestandsgrenzen. In einem Zukunftsszenario könnte die allgemeine Altersgrenze durch eine differenzielle Regelung eventuell unter Einschluß einer Begutachtung der Leistungsfähigkeit der Arbeitswilligen und der Schonungsbedürftigkeit der Arbeitsunwilligen ersetzt werden. Wie steht es mit der Entwicklung der Leistungsfähigkeit und Produktivität im mittleren und höheren Erwachsenenalter?

Durch mehrere Längsschnittstudien (z.B. Schaie, 1983) wurde eindeutig belegt, daß der in frühen Querschnittstudien (Wechsler, 1958) aufgewiesene "Altersabfall" nach dem 30. Lebensjahr in vielen Dimensionen der geistigen Leistung in Wirklichkeit vor allem Unterschiede zwischen Geburtskohorten repräsentiert, die sich in bezug auf Bildung, Bildungsbeteiligung, berufliche Anforderungen an intellektuelle Leistungen und Weiterbildung formeller und informeller Art (durch Medien) unterschieden und daß bis in das siebente Jahrzehnt hinein die Leistungsfähigkeit auf vielen Dimensionen, insbesondere der "kristallisierten Intelligenz", des Wissens, eher stabil bleibt.

Das wird indirekt auch durch arbeitspsychologische Untersuchungen bestätigt, etwa durch eine Metaanalyse von 13 Studien durch Waldman und Avolio (1986), die nachwies, daß einige objektive Produktivitätsmaße (wie Patente, Publikationen) mit dem Alter positiv korrelieren (mittleres $r = .27$, Variation: $-.30$ bis $.48$). Interessanterweise korrelierte gleichzeitig ein Rating der Produktivität durch Supervisoren mit dem Alter leicht negativ ($r = -.14$, Variation: $-.36$ bis $.23$). In diesem Unterschied könnte das Stereotyp des Leistungsabfalls im Alter zum Ausdruck kommen. Peerratings lagen dazwischen ($r = .10$, Variation: $-.42$ bis $.49$). Als wichtige Moderatorvariable erwies sich der Status der Beschäftigten ("professionals" vs. "non-professionals"). Aus Peerratings ergab sich durchschnittlich ein Altersanstieg der Produktivität bei "professionals" (mittleres $r = .30$), ein Abfall bei "nonprofessionals", und die Alterskorrelation im Supervisorrating war ebenfalls für beide Gruppen unterschiedlich, während die mittlere Korrelation bei objektiven Produktivitätsmaßen für "nonprofessionals" nicht geringer war als für "professionals". Hierin könnte zum Ausdruck kommen, daß die Altersstereotypen berufsgruppenspezifisch sind.

Diese Studie hat hier nur illustrative Funktion, um einige Fragen aufzuwerfen, nicht um Fragen zu beantworten. Die große Variationsbreite der Korrelationen zwischen Alter und Produktivität in den dieser Metaanalyse zugrundeliegenden Studien (etwa bei objektiven Produktivitätsmaßen von $-.30$ bis $.48$) warnt vor vorschnellen Generalisierungen, bis die Quellen dieser Unterschiede identifiziert sind: Sind sie auf unterschiedliche Arbeitsfelder mit unterschiedlichen Produktivitätskriterien, auf unterschiedliche Populationen mit unterschiedlicher Bildung, Motivation, Intelligenz, Berufslaufbahn, auf unterschiedliche organisatorische Strukturen der Institutionen oder auf anderes zurückzuführen? Beruhen sie auf unterschiedlichen Ausschnitten des Lebensalters, die in den verschiedenen Studien untersucht wurden? Diese Fragen sind in einer Metaanalyse über nur 13 Studien nicht zu beantworten. Wir wissen nur, daß es Unterschiede gibt, wenn die Produktivität an objektiven Kriterien oder durch Kollegen oder durch Supervisoren beurteilt wird. Ungeachtet der offenen Fragen läßt sich die Studie dahingehend zusammenfassen, daß die Produktivität mit dem Alter der Beschäftigten jedenfalls nicht generell sinkt. Mit Produktivität sind jedoch globale Leistungskriterien angesprochen, zu denen unterschiedliche Leistungsfaktoren in unterschiedlichen Anteilen bei-

tragen. Ein Rückschluß auf die Entwicklung einzelner Faktoren ist selbstverständlich nicht möglich.

Die Wahl der inhaltlichen Kriterien ist ein weiteres Problem. Horner, Rushton und Vernon (1986) untersuchten die Produktivitätsentwicklung von in der Forschung tätigen Psychologen in USA und Kanada, die als Beispiel dienen soll. Die Autoren realisierten einen sog. Quersequenzplan (Schaie, 1965; Petermann, 1987) mit vier Geburtskohorten und fünf Meßperioden, nämlich den Altersabschnitten 25 - 34, 35 - 44, 45 - 54, 55 - 64, 65 - 74. Die Stichprobe bestand aus 1084 männlichen Akademikern. Die Produktivitätseinheiten waren Publikationen. Die Autoren fanden eine kurvilineare Beziehung mit dem Alter. Die Publikationsrate zwischen 25 und 34 ist gering, sie hat ihren Höhepunkt zwischen 35 und 44 und sinkt danach kontinuierlich ab. Bildet man nach der Publikationsrate mehrere Produktivitätsklassen, ergibt sich der gleiche Altersabfall. Nur die "Vielpublizierer" haben ihre Leistungsspitze bereits zwischen 25 und 34. Problematisch ist natürlich die Gleichsetzung von Produktivität mit Publikationsrate: Die Älteren würden sicher weitere Produkte nennen, um ihre Leistung zu dokumentieren, wie z.B. Anzahl der Lehrveranstaltungen, Prüfungen, betreuten Promotionen, die Förderung junger Wissenschaftler, organisatorische und Verwaltungsaufgaben, fachliche Engagements als Herausgeber, Gutachter und selbstverständlich "das Gewicht" von Publikationen.

Obwohl nach allen vorliegenden Daten große interindividuelle Unterschiede in den Altersverläufen verschiedenster Leistungsvariablen angenommen werden müssen (z.B. Schaie, 1983), sind generelle und durchschnittliche Leistungseinbußen im mittleren und höheren Erwachsenenalter in einigen Dimensionen nicht zu verleugnen (zum Überblick Horn & Donaldson, 1980). Diese Leistungseinbußen werden sich nicht in jedem Beruf und an jedem Arbeitsplatz so auswirken, daß die berufliche Gesamtleistung gemindert wird. Viele Einbußen sind durch gewachsenes Wissen, Erfahrung, den sozialen Status kompensierbar oder für die berufliche Leistung weniger wichtig als diese Faktoren (Baltes & Baltes, 1989; Schuster & Barkowski, 1980). Aber es ist für die Gestaltung von Arbeitsplätzen, die Einführung neuer Technologien, die Umschulung und für die Gestaltung von Arbeitskontexten bedeutsam, generelle Funktionsveränderungen im mittleren und höheren Erwachsenenalter zu ermitteln und zu beachten.

2.2.2 "Human factors" am Arbeitsplatz

Wir stehen am Beginn einer entwicklungspsychologischen Forschungsrichtung, die im nächsten Jahrzehnt in der Arbeitspsychologie größere Aufmerksamkeit finden dürfte.

In welchen Funktionen gibt es einen allgemeinen alterskorrelierten Leistungsabfall? In einigen Dimensionen wie z.B. der *kristallisierten* Intelligenz

(Allgemeines Wissen, Sprachverständnis, Ausdruck, Rechnen usw.) oder berufsspezifischem Wissen und Problemlösestrategien sind deutliche Einbußen nicht häufig vor dem siebten Lebensjahrzehnt. Für andere Bereiche sind Leistungseinbußen nachgewiesen, z.B. in Dimensionen der *fluiden* Intelligenz (Induktives Denken, Lösen räumlicher Probleme, Wahrnehmungsgeschwindigkeit, Wortflüssigkeit), einige Gedächtnisfunktionen (Gedächtnisspanne, Behalten unzusammenhängender Einheiten) und einige sensorische und sensomotorische Leistungen (Horn & Donaldson, 1980; Schaie, 1983). Welche Anteile bei diesen Abfällen auf Kompetenz- oder Kapazitätsverlusten beruhen, und welche Anteile auf Übungsmangel, mag von Bereich zu Bereich und von Person zu Person verschieden sein (Hoyer, Labouvie & Baltes, 1973). Um diese Anteile abschätzen zu können, sind neben Leistungstests auch Trainings- und Lerntests nötig. Arbeitspsychologisch interessant ist natürlich die Frage, wo man mit den Zielen der Prävention von Problemen und der Leistungsoptimierung ansetzen kann: bei Intelligenzdimensionen oder beim Wissen, durch Umgestaltungen von Arbeitsplätzen oder Arbeitsroutinen oder durch verbesserte Schulung usw.

Illustrativ sei nur auf einige wenige sensumotorische Leistungsabfälle hingewiesen. Die Lesegeschwindigkeit nimmt im Alter ab, auch in Abhängigkeit von der Buchstabengröße, von Figur-Grund-Farbkombinationen und Kontrasten, was bei der Gestaltung von EDV-Arbeitsplätzen oder der Beschilderung von Straßen und Gebäuden berücksichtigt werden könnte. Ältere Personen benötigen bessere Beleuchtungsverhältnisse, die Hell-Dunkel-Adaptation ist im Alter langsamer usw. (Charness, 1989). Dies alles hat multiple Auswirkungen auf die Leistung, das Fehlerrisiko, die subjektive Sicherheit, das Unfallrisiko u.a.m. Solche "human factors" sind typischerweise unzureichend bedacht. Arbeitsplatz-Normen werden an jüngeren Altersstichproben getestet.

Bei berufsbezogenen Trainings und Umschulungen müssen längere Lernzeiten für ältere Personen einkalkuliert werden. Zandri & Charness (1989) haben z.B. ein Computert Trainingsprogramm realisiert und zwei Altersgruppen (M = 69 Jahre und M = 28 Jahre) verglichen. Die Leistungen nach Abschluß des Trainingsprogrammes waren vergleichbar. Die jüngeren wie die älteren Probanden erreichten das Lernziel, beherrschten also schließlich das Programm. Das Lernen selbst war deutlich unterschiedlich. Die Älteren verlangten im Training häufiger Unterstützung und Hilfe, und sie brauchten die doppelte Zeit, um eine Trainingseinheit zu bewältigen. Diesen Aspekten wird erfreulicherweise immer häufiger Aufmerksamkeit geschenkt, was auch die Gründung einer Zeitschrift "Educational Gerontology" anzeigt.

2.2.3 Reservekapazität und Kapazitätsgrenzen

Mögliche Leistungsentwicklungen und Leistungsförderungen im mittleren und höheren Erwachsenenalter lassen die Annahme erheblicher Reservekapazitäten zu. Beispielhaft ist das Forschungsprogramm von Paul Baltes und

seiner Gruppe zu nennen, die Trainingsmöglichkeiten und -effekte zweier Funktionen untersucht: der fluiden Intelligenz (z.B. Baltes, Sowarka & Kliegl, 1989) und des Gedächtnisses (z.B. Kliegl, Smith & Baltes, 1989). Mehrere Studien belegen, daß Dimensionen der fluiden Intelligenz trainierbar sind, auch schon durch mehrfache Testwiederholung, daß die Trainingsgewinne in engeren Grenzen transferiert werden und daß sie längerfristig erhalten bleiben.

Die Leistungssteigerungen durch gezieltes Training sprechen jedoch nur für die Existenz von Kapazitätsreserven. Sie beweisen nicht, daß es keine Kapazitätseinbuße im höheren Erwachsenenalter gibt. Gedächtnisexperimente (serielles Behalten von Wortlisten nach der Methode der Orte) belegen in überzeugender Weise, daß es neben einer beträchtlichen, durch Trainings erschließbaren Reservekapazität auch altersbedingte Kapazitätsverluste gibt. Bei gleichem Trainingsaufwand sind die Leistungsanstiege jüngerer Probanden signifikant höher als diejenigen älterer Probanden. Obwohl die trainierten älteren Menschen durchschnittlich höhere Leistungen erzielen als die nicht trainierten jüngeren, sind nach längerem Training die durchschnittlichen Leistungen der Altersgruppen soweit auseinander, daß die Verteilungen keine Überlappungen mehr aufweisen. Auch ein "Testing the limits" im Sinne eines Langzeittrainings ändert daran nichts: die Schere zwischen jüngeren und älteren Stichproben wächst stattdessen mit der Trainingszeit.

3. Neue Entwicklungsmodelle: Differentielle Veränderungen, interaktionale und aktionale Erklärungen

Die allgemeine Entwicklungspsychologie abstrahiert von individuellen Unterschieden in den Verläufen und Ergebnissen. Das ist dann angemessen, wenn individuelle Unterschiede vernachlässigt werden dürfen oder müssen, wie etwa bei der Festlegung allgemeiner Altersgrenzen für Ausbildung, Berufseintritt und Berufsende. Sie kann auch bedeutsam sein für die Gestaltung von Arbeitsplätzen und deren Kontexte, wenn z.B. altersbedingte "human factors" älterer Personen Berücksichtigung finden sollten. Für die große Mehrzahl der Probleme in Forschung und Praxis ist sicher aber eine *differentielle Entwicklungspsychologie* erforderlich, die inter- und intraindividuell unterschiedliche Veränderungen beschreibt und auf ihre Bedingungen hin untersucht.

Entwicklung unter dieser Perspektive wird als Veränderung im Kontext untersucht, was als eine dynamische Wechselbeziehung zwischen dem sich verändernden Organismus und dem sich verändernden Kontext gedacht ist

(als Überblick Montada, 1987; Oerter, 1987). Die Bedingungen werden nicht primär in der genetischen Ausstattung und der Reifung von Anlagen gesucht. Ökologische Faktoren, Erfahrungen, Ereignisse werden als Bedingungen ernst genommen. Statt nach irreversiblen Veränderungen zu suchen, sucht man nach Möglichkeiten der Gestaltung, gerade auch der Reversion ungünstiger Entwicklungen. Das Konzept eines Reifestadiums mit stabil bleibender Merkmalsausprägung und Funktionskapazität über eine lange Periode des Erwachsenenalters wird aufgrund empirischer Beobachtungen und theoretischer Überzeugungen in Frage gestellt. Entwicklung wird als die *gesamte* Lebensspanne umfassend angesehen. Die Überzeugung ist heute verbreitet, daß - wenn auch vielleicht mit unterschiedlichem Aufwand - grundsätzlich in jeder Lebensperiode Veränderungsmöglichkeiten bestehen (Baltes, Reese & Lipsitt, 1980).

Dabei sind grundsätzlich mehrere Analyseebenen zu unterscheiden, z.B. die innere biologische, die individualpsychologische mit vielen Aspekten, die äußere physische, die soziokulturelle, wobei diese z.B. in Bronfenbrenners Kategorien in Mikro-, Meso-, Exo- und Makrosysteme weiter differenziert werden kann (Oerter, 1987). Grundsätzlich ist an die Möglichkeit der *Interaktion mehrerer Aspekte dieser Ebenen oder verschiedener Ebenen* zu denken. Am *Beispiel der Berufsentwicklung* läßt sich das illustrieren. Berufswünsche, Berufsaspirationen, Berufswahlen, Karrieremuster mit Auf- und Abstieg, Arbeitsplatz- und Berufswechsel, Unterbrechungen der Berufstätigkeit (durch Arbeitslosigkeit, Krankheit, Elternschaft oder anderes) können entwicklungspsychologisch analysiert werden.

Geht man an die Aufgabe des Prognostizierens oder Erklärens beispielsweise der Berufswahl, hat man für die Bildung von Bedingungshypothesen Variablen verschiedener Ebenen zu bedenken:

- die *biologische* Ebene: Geschlecht, Kraft, Größe, Gesundheit;
- die *psychologische* Ebene: Wissen, Fertigkeiten, Motive, Wertorientierungen usw.;
- die *Arbeitsplatzebene*: Leistungsanforderungen, Ausstattung, soziale Organisation;
- *soziale Mikrosysteme* wie die Elternfamilie, die Peergruppen u.a., die sich mit vielen relevanten Variablen beschreiben lassen: Berufe der Mitglieder, Bewertungen von Berufen, Informationen über Berufe, Einflußmöglichkeiten, Ressourcen u.a.m.;

- *soziale Mesosysteme*: Separierung, Integration, Interaktionen, Behinderungen, Förderungen zwischen den Mikrosystemen, denen eine Person angehört;
- *Exosysteme*, denen die sich entwickelnde Person nicht angehört, die aber vermittelt über Mitglieder der Mikrosysteme Einfluß auf den Sozialisanden haben;
- *Makrosysteme* wie Wirtschaftsstruktur und -lage, Ausbildung und Zugangssysteme, die Existenz und Nutzbarkeit von Weiter- und Umschulungssystemen, das Sozialprestige von Berufen, eventuell spezifiziert für Geschlechter oder Subkulturen, Einstellungen diverser Art etwa zur Berufstätigkeit von Frauen, Familientätigkeiten von Männern usw.

Die Ebenen interagieren vielfältig. Zum Beispiel erlangen biologische Variablen ihre Bedeutung auch durch andere Ebenen: z.B. die Freunde der Eltern können die Berufsaspirationen, die die Eltern für ihre Kinder haben, beeinflussen. Geschlecht wirkt auch - einige meinen vor allem - als kulturelles Rollenstereotyp, Kraft kann je nach Arbeitsplatzgestaltung relevant oder irrelevant sein. Psychologische Variablen wie Wertorientierungen können in Mikrosystemen oder in Makrosystemen geschätzt oder abgelehnt werden: d.h. Passungen oder Diskrepanzen ergeben sich aus der Interaktion zwischen Ebenen.

Die genannten Variablen der Berufsentwicklung sind grundsätzlich im Kontext eines solchen komplexen Gefüges von Variablen zu denken. Selbstverständlich können einzelne Forschungsprojekte nur Ausschnitte, kleine Ausschnitte betrachten, aber die hier nur angedeutete jeweilige Restmenge an Variablen ist bezüglich Generalisierbarkeit oder als Menge potentieller Störvariablen eines gefundenen empirischen Zusammenhanges nicht zu vernachlässigen. Es ist klar, daß einfache bi- oder trivariate empirische Zusammenhänge (eventuell auch noch mit kausalem Anspruch) skeptisch zu beurteilen sind, daß innerhalb des kontextuellen Rahmens die Frage nach dem Geltungsbereich, nach Interaktionen (Moderationen), nach Entwicklungsverflechtungen und reziproken Wirkungen gestellt werden können.

Es handelt sich um ein hoch abstraktes heuristisches Modell, das zur Generierung von Fragestellungen, Zusammenhangshypothesen und Ergebnisinterpretationen dient. Ein nomothetisches Wissenschaftsideal ist in einem solchen Rahmen durchaus argumentativ vertretbar, hat aber utopische Züge. Es ist unmöglich, das Entwicklungspuzzle komplett zu legen, es werden also nur Ausschnitte spotlightartig zu beleuchten sein. Diese Ausschnitte allerdings

sollten die angenommene Vernetzung wenigstens im Prinzip illustrieren, um Interpretationsfehler zu vermeiden.

Realistisches Ziel ist nicht das Erstellen eines kompletten Entwicklungspuzzles, Ziel ist das Aufzeigen von Zusammenhängen, die prinzipiell durch komplexere Designs ergänzt, eventuell auch aufgehoben werden können, die aber eine jeweils als vorläufig zu denkende Basis für praktisch-diagnostisches und prognostisches sowie Interventions- und Evaluationshandeln bieten.

3.1 Implikationen dieser Entwicklungssicht

Eine Folgerung aus diesem Modell ist die, daß es bessere oder schlechtere Passungen zwischen Subjekten und Kontexten gibt (Lerner, 1984). Die Annahme, daß bestimmte Personmerkmale mehr oder weniger zu bestimmten Kontexten passen, übersieht nicht die grundsätzliche Veränderbarkeit sowohl der Personmerkmale als auch der Kontextmerkmale. Fehlende Passung impliziert Problem- und Konfliktpotentiale, die natürlich wiederum entwicklungsrelevant sind.

Was sind entwicklungspsychologische Fragestellungen in diesem Modell? Entwicklung nennen wir jene Veränderungen, die durch den jeweils gegebenen Entwicklungsstand mitbedingt und mitgestaltet, eventuell auch begrenzt werden. Der jeweilige Entwicklungsstand ist sozusagen eine additiv oder interaktiv wirkende Bedingung oder eine Voraussetzung für die weitere Entwicklung (oder auch Stabilität) (Montada, 1979).

Das generelle Entwicklungsmodell enthält die Annahme der *Verschachtelung* (embeddedness) und der *dynamischen Interaktion*, und diese haben folgende Implikationen: (1) Plastizität der individuellen Entwicklung, (2) Fähigkeit der Individuen, eine aktive Rolle in ihrer eigenen Entwicklung zu spielen, denn: irgendwas im System der Einflußvariablen wird das Individuum schon kontrollieren können, und (3) Möglichkeit der Intervention über die gesamte Lebensspanne.

Die Verschachtelung impliziert, daß es verschiedene Ansatzpunkte für Interventionen (und Aktionen) gibt, bzw. daß Veränderungen von verschiedenen Ebenen ausgehen können, und weiter, daß universelle Entwicklungen eher die Ausnahme als die Regel sind, denn biologische organismische Veränderungen müßten gegenüber allen anderen Einflußfaktoren die dominante Rolle spielen.

Ein Potential für individuelle Entwicklungen, die nicht beschränkt sind auf die sogenannten formativen Jahre der Lebensspanne, wird angenommen. Das Potential für Plastizität bedeutet nicht, daß Restriktionen für Veränderungen übersehen werden. Schon aus der Annahme eines Subjektes mit einer Identität und einem Selbstbild, mit spezifischen Fähigkeiten, spezifischem Wissen und Motiven usw. ergibt sich, daß nicht jede Veränderung jederzeit möglich ist. Auch im Entwicklungskontext gibt es Restriktionen gegen Veränderungen, z.B. normative oder fehlende Ressourcen für eine Förderung oder Korrektur.

Eine wichtige Implikation ist die Annahme, daß der sich entwickelnde Organismus an der eigenen Entwicklung "mitwirkt", was auf verschiedenen Wegen geschehen kann:

1) Der sich entwickelnde Mensch ist charakterisiert durch Merkmale und eine Individualität, auf die andere fordernd, fördernd, belohnend, korrigierend usw. reagieren. Kompetentere Subjekte werden von der Umgebung (auch der Betriebsleitung) eher gefördert als inkompetente. Ausbilder (auch in der betrieblichen Einweisung oder Fortbildung) unterrichten den interessierten Lerner bereitwilliger und motivierter als den uninteressierten. "Schwierige" Menschen werden weniger gefördert und sozial integriert als "pflegeleichte".

2) Die sich entwickelnden Personen gestalten ihre eigene Entwicklung mit, indem sie Wahlen treffen (z.B. Freunde, Partner, Settings, Berufe, Freizeitaktivitäten wählen), die eigenen Motiven, Fähigkeiten, Interessen und Affinitäten entsprechen, wie immer diese sich herausgebildet haben. Interessant ist in diesem Zusammenhang auch die Renaissance von Anlagetheorien in einer interaktionistischen Variante, z.B. Plomins These einer mit dem Alter zunehmenden Entsprechung von Anlage und Umwelt wegen der zunehmenden Freiheit des Individuums, Umwelten entsprechend der eigenen Anlagen zu wählen. Bestätigt wird dies durch Untersuchungen, die eine mit dem Alter steigende Korrelation zwischen Anlageindikatoren und Phänotypus belegen (Plomin, Loehlin & DeFries, 1985).

3.2 Konsequenzen interaktionistischer Grundannahmen für die Arbeitspsychologie

Noch 1976 hat Argyris das Fehlen interaktionistischer Entwicklungsperspektiven in der Arbeitspsychologie beklagt. Diese sind in der Zwischenzeit prägnant formuliert (z.B. Frese, 1982; Frese & Greif, 1983; Hoff, 1987; Vond-

racek, Lerner & Schulenberg, 1986) und in empirischen Studien zugrundegelegt worden (Lempert, Hoff & Lappe, 1979; Hoff & Lempert, 1990; Kohn & Schooler, 1982; Wall & Clegg, 1981). Die interaktionistischen Grundannahmen haben eine Reihe von Implikationen für die arbeitspsychologische Forschung, die an wenigen Beispielen illustriert werden soll.

3.2.1 Beispiel: Berufstätigkeit der Mutter und berufliche Entwicklung der Töchter

Die interaktionistische Sichtweise soll zunächst am Beispiel der beruflichen Entwicklung von Töchtern berufstätiger Mütter illustriert werden. Sozialisationsforschung unter Entwicklungsperspektiven sucht nach allgemeinen oder differentiellen personalen Voraussetzungen (Kompetenzen, Motiven, Einstellungen, Wertungen usw.) für die Wirkung von Einflüssen aus der sozialen Umwelt (z.B. normativen Erwartungen, Angeboten, Modellen, Restriktionen, Verstärkungen u.a.m.). Methodisch ausgedrückt sucht und erwartet man unter dieser Perspektive nicht nur und nicht primär Haupteffekte von Merkmalen der sozialen Umwelt, sondern Interaktions- und Moderatoreffekte. Wie bereits gesagt, sind Fragen nach der Passung von Person und Sozialisationseinflüssen bzw. nach unterschiedlicher Verarbeitung von Sozialisationseinflüssen durch Personen mit unterschiedlichen Voraussetzungen typisch für diesen Ansatz.

Wirkungen der Berufstätigkeit der Mütter auf die schulische und berufliche Entwicklung der Töchter werden üblicherweise auf der Basis sehr einfacher Kausalhypothesen untersucht, entweder daß die Berufstätigkeit der Mütter für die schulische, die soziale, die berufliche Entwicklung der Kinder abträglich sei, oder umgekehrt, daß berufstätige Mütter Modelle für die Berufsentwicklung der Töchter darstellen und diese positiv beeinflussen.

In interaktionistischer Sichtweise sind kontextuelle und personelle Differenzierungen dieser Hypothesen selbstverständlich notwendig: Was waren die Gründe für die Berufstätigkeit: z.B. finanzielle Unabhängigkeit vom Ehemann, Selbstverwirklichung, Langeweile zuhause oder ökonomische Notwendigkeit? Wie zufrieden ist die Mutter mit ihrem Beruf? Wie belastet ist sie durch die verschiedenen Pflichten als Berufstätige, als Mutter, als Ehefrau usw.? Gewann sie durch den Beruf Selbstwert und soziale Anerkennung? Welchen Status hat ihr Beruf? Hat sie Unterstützung für die Berufstätigkeit erfahren durch ihren Ehemann? In welchem Familientyp leben Mutter und Tochter (Großfamilie, Kernfamilie, alleinerziehende Mutter)?

Diese und weitere differenzierende Fragen lassen ein widersprüchliches Ergebnisbild bezüglich der Effekte mütterlicher Berufstätigkeit auf Töchter erwarten (Lerner & Galambos, 1985; Hoffman, 1979). Die Mehrzahl der Studien berich-

ten keine oder nur schwache Effekte, einige berichten Vorteile (mehr Leistungsorientierung, weniger Geschlechterstereotypen, häufiger Pläne der Integration von Berufsrolle und Familienrolle bei Töchtern), einige auch negative Effekte, allerdings eher auf jüngere Kinder, weniger auf ältere. Auster und Auster (1981) differenzieren in einer qualitativen Studie bezüglich der Wahl nicht traditioneller Berufe: Frauen, die in Männerdomänen eintreten (Jura, Medizin, "business administration", Ingenieur-, technische Berufe, EDV) haben häufiger Mütter, die ihrerseits in einer nicht traditionellen Beschäftigung mit höherem Status tätig waren oder sind; sie haben Väter, die Modelle für Leistungsorientierungen darstellten und eine Identifikation der Töchter mit dem Beruf des Vaters ermöglichten; beide Eltern unterstützten die Karriereorientierung der Töchter; der sozioökonomische Status der Familie ist hoch.

Positiv an dieser Studie ist, daß ein etwas differenzierteres Bild mit mehreren Aspekten der familiären Ökologie gezeichnet wird. Leider werden mögliche Interaktionen zwischen verschiedenen Faktoren nicht untersucht. Die Ergebnisse sind plausibel: Töchter machen Karriere, wenn ihnen das als für Frauen möglich vorgelebt wird, wenn entsprechende Anforderungen gestellt und Unterstützungen gegeben werden, wenn in der eigenen Familie ein Beispiel dafür gegeben ist, daß man trotzdem einen Partner findet, der das akzeptiert; wenn der Status der Familie die Chance eröffnet, auch einen ausbildungsgemäßen Beruf für die Tochter zu finden und wenn die Tochter in der Familie nicht für die Versorgung und Erziehung der nachfolgenden Geschwister benötigt wird. Das klingt so selbstverständlich, daß man sich fragt, wie man auf die Idee kommen könnte, daß man mit Aussicht auf Erkenntnis die Auswirkung einer Variable wie Berufstätigkeit der Mutter ohne solche Differenzierungen untersuchen könnte.

Wirkungshypothesen über notwendige kontextuelle Differenzierungen haben im übrigen immer implizit oder explizit korrespondierende Rezeptionshypothesen auf Seiten der Sozialisanden als Gegenstück. Eine mit der Mutter identifizierte Tochter - für Identifikation gibt es verschiedene Entwicklungsbedingungen - wird die erfolgreiche Karriere der Mutter bei ausreichenden Entwicklungspotentialen eher zum Vorbild nehmen als eine nicht mit der Mutter identifizierte Tochter, die ihre Identität mit größerer Wahrscheinlichkeit in einem anderen Lebensentwurf suchen wird. Eine stärker mit dem Vater identifizierte Tochter wird dessen Bewertungen der Berufstätigkeit der Mutter übernehmen. Es kann sein, daß die Tochter ihre eigene Position in der Familie gerade in den Bereichen sucht, die die Mutter wegen ihrer Karriereorientierung nicht ausfüllen kann, vor allem wenn sie früh in der Rolle der "Hausfrau" Anerkennung findet, z.B. durch den Vater. Es kann sein, daß die Tochter die berufsbedingte Abwesenheit der Mutter als Frustration oder als familiären Makel erlebt und Sehnsucht nach einer traditionellen Form des Familienlebens entwickelt. Das Gegenteil ist genauso plausibel, daß wegen der Knappheit der gemeinsamen Zeit die Mutter, die sich auch nicht im Kleinkrieg der täglichen Auseinandersetzungen verbrauchte, besonders wertgeschätzt wird und als Modell auch für die eigene Berufswahl fungiert.

Eine generelle Wirkung der Berufstätigkeit der Mutter auf die Berufswahl der Tochter wäre angesichts solch unterschiedlicher Interaktionshypothesen mehr als überraschend.

3.2.2 Beispiel: Arbeit und Persönlichkeitsentwicklung

Die Auswirkungen der beruflichen Arbeit auf die Persönlichkeitsentwicklung war in den beiden letzten Jahrzehnten ein prominentes Thema der Arbeitspsychologie (Hacker, 1976; Lempert, 1977; Frese & Greif, 1983; Frese, 1982). Die Grundthese ist plausibel. Es gibt Arbeit, die psychische Gesundheit und geistige Weiterentwicklung fördert, und es gibt Arbeit, die krank macht und verdimmt. Die Richtung der Ergebnistrends in den veröffentlichten empirischen Untersuchungen ist konsistent: "Gute" Arbeitsanforderungen sind solche, die Entscheidungs- und Gestaltungsmöglichkeiten, damit also Eigenverantwortlichkeiten läßt, die nicht restriktiv sind, und die inhaltlich vielfältig, "komplex" und problemhaltig sind. "Schlechte" Arbeitsanforderungen sind das Gegenteil hierzu.

Die gefundenen Effekte sind jedoch durchschnittlich im Ausmaß gering, was immer auch die Vermutung anregt, daß die Zusammenhänge nicht generell gelten, sondern von Umständen und Personfaktoren abhängen können. Das ist eine interaktionistische Sichtweise, die zu fordern leicht, in empirische Forschung umzusetzen sehr aufwendig ist (Hoff & Lempert, 1990). Die empirische Forschung ist deshalb spärlich. Moderierende Variablen sind kaum identifiziert und der Verweis auf Moderatoren bleibt solange spekulativ, bis solche Moderatoren nachgewiesen sind.

Die Suche muß also einsetzen nach Variablen, die die erwarteten linearen Zusammenhänge zwischen Merkmalen der Arbeit und Dimensionen der Persönlichkeiten moderieren. Das können Variablen der arbeitenden Person, ihre weiteren Lebensumstände, aber auch verschiedene Aspekte der Arbeit selbst sein. Warum sollte es nicht Personen geben, die eine gleichbleibende, leichter lern- und ausführbare, klar vorgeschriebene Arbeit einer komplexeren, Entscheidungen und Verantwortungen abverlangenden, fehlerträchtigen Arbeit vorziehen, bei ersterer gesund blieben, durch letztere überlastet wären? Warum sollte es nicht Menschen geben, die geistige und persönliche Anregung nicht eher in Engagements außerhalb der Arbeit, in der Familie, in Vereinen, in Initiativgruppen oder in erlebnisorientierten Tätigkeiten suchen? Und sollte es ausgeschlossen sein, daß eine als stumpfsinnig und restriktiv erlebte Tätigkeit die Suche nach Variationsmöglichkeiten innerhalb dieser Arbeiten, die Suche nach Kontakt und Austausch während der Arbeit, die Phan-

tasietätigkeit während der Arbeit, die Suche nach alternativen Arbeiten oder aber Widerstand gegen diese Arbeiten anregt und damit vielleicht produktive Nebeneffekte "bedingt"?

Versucht man, Entwicklung nicht nur als Effekt von externalen Bedingungen, sondern als selbstgesteuert zu sehen, sind Forschungsfragen aufgeworfen, die sehr sorgfältig zu beantworten sind: Sind beobachtete "Effekte" von Arbeitsbedingungen echte Effekte, oder sind es von den Subjekten mitgestaltete "Effekte", oder sind die "Effekte" in Wirklichkeit Ergebnis einer Selektion?

Wer Effekte von Arbeitsbedingungen nachweisen will, muß ein *längsschnittliches* Design wählen, in dem Veränderungen auf Individualebene registriert werden, bevor sie auf Stichprobenebene aggregiert werden. "Effekte" auf aggregierter Ebene sind zu bereinigen um Selektionseffekte, d.h. um systematische Veränderungen der Stichprobe. Es muß ausgeschlossen werden, daß Effekte mutmaßlich "guter" Arbeitsbedingungen dadurch zustande gekommen sind, daß alle diejenigen, die diese Bedingungen nicht präferierten oder bewältigten, ausgefallen sind. Ebenso muß ausgeschlossen werden, daß negative Effekte mutmaßlich schlechter Arbeitsbedingungen auf den Weggang der besseren zurückzuführen sind.

Das wirft allerdings die Frage auf, ob der Ausstieg, die Beförderung oder die Entlassung aus der Arbeit ebenfalls als ein Effekt der Arbeitsbedingungen zu interpretieren sind. Sind z.B. die geistig Regen durch einseitige Arbeit eher unterfordert oder unerträglich gelangweilt, sind sie diejenigen, die sich über die inhumanen Bedingungen empören und diese für sich selbst ablehnen, sind sie diejenigen, die aufgrund ihrer Fähigkeiten eine Chance auf eine andere, bessere Arbeit haben und eher eine neue Arbeitsstelle suchen? Oder sind sie diejenigen, die durch Eigenverantwortlichkeit und kreative Optimierungsvorschläge auffallen und deshalb innerbetrieblich aufsteigen?

3.2.3 Beispiel: Entwicklungs- und Leistungsprognosen

Auch in der Arbeitspsychologie basieren Selektionsstrategien auf der Überzeugung einer hohen Stabilität der relevanten Kompetenzen und Persönlichkeitsmerkmale, die, zuverlässig erfaßt, eine valide Prognose erlauben. Die empirischen Befunde, daß die prädiktive Validität im Sinne einer Korrelation zwischen Prädiktoren und objektiven Kriteriumsmaßen eher mäßig ist (zusammenfassend z.B. Rösler, 1988) kann (a) auf Unzuverlässigkeit der Prädiktor- und/oder Kriteriumsmessung zurückgeführt werden, (b) auf fehlende prädik-

tive Validität der gewählten Verfahren oder aber (c) auf fehlende Stabilität der gemessenen latenten Variablen.

Während die Annahme der Konsistenz interindividueller Unterschiede über Situationen seit den späten 60er Jahren (Mischel, 1968) in Frage gestellt und durch die Suche nach Interaktionen von Person- und Situationsmerkmalen ergänzt wurde (Schmitt, 1990), ist die Annahme der Stabilität der Persönlichkeit nach den Reifejahren der Kindheit und Adoleszenz zumindest in der psychologischen Praxis noch immer verbreitet. Das gilt auch für die Arbeitspsychologie, in der Selektionsentscheidungen, Berufs- und Laufbahnprognosen auf einmaliger Messung von Merkmalen, Interessen, Wertorientierungen und Kompetenzen gegründet werden.

Die empirischen Ergebnisse über die Stabilität oder Veränderlichkeit dieser Variablen im Erwachsenenalter lassen sich nicht pauschal zusammenfassen. Es zeigen sich unterschiedliche Stabilitäten je nach Dimension. Viele Dimensionen sind aber nur mäßig stabil, so daß nach Bedingungen der Veränderungen wie nach Bedingungen der Stabilität gesucht werden muß (Moss & Susman, 1980).

In der Arbeitspsychologie gibt es z.B. eindrucksvolle empirische Belege für eine Veränderbarkeit berufsbezogener Einstellungen als Funktion der Arbeitsanforderungen und der vorherrschenden Meinungen in der Kollegenschaft (Cloetta, Dann, Helmreich, Müller-Fohrbrod & Peifer, 1973) oder der beruflichen Position (Lieberman, 1956): Je nach Position und Gruppenzugehörigkeit ändern sich Meinungen und Wertungen und Einstellungen auch sehr kurzfristig. Allerdings ist zu beachten, daß auch bei phänotypischer Veränderung Kontinuität einer dahinterstehenden latenten Variable angenommen werden kann: Hohe Anpassungsbereitschaft könnte phänotypischen Wandel bei Veränderung des Kontextes (Wechsel der beruflichen Position, der öffentlichen Meinung usw.) geradezu implizieren. Kagan (1980) spricht von heterotypischer Kontinuität.

Ein empirisches Beispiel aus der Arbeitspsychologie liefern Schulenberg et al. (1985, zit. nach Vondracek et al. 1986), die die Stabilität von Arbeitswerten mit dem Work Values Inventory von Super (1970b) prüfen. Wertorientierungen bezüglich beruflicher Arbeit wie Abwechslung, Kreativität, Verdienst, soziale Kontakte werden üblicherweise zu einem einzigen Zeitpunkt erhoben, weil sie als stabil angesehen werden. Wären sie das, reichte die einmalige Messung aus. Mittels wiederholter Messungen mehrerer Variablen bei einer Person (T-Technik der Korrelationsanalyse) konnten Schulenberg et al. nachweisen, daß es systematische Varianz und Kovarianz über Meßzeitpunkte gibt, was beweist, daß die Stabilitätsannahme unzutreffend ist. Um zuverlässige Meßwerte zu erhalten, müße man also mehrfach messen.

Um die Prognosesicherheit zu erhöhen, sind deshalb personale, kontextuelle, erfahrungsmäßige und genetische Bedingungen unterschiedlicher Stabilität oder Variabilität zu ermitteln. Findet man solche Bedingungen, würde die

Prognose treffsicherer werden. Grundsätzlich stehen Prognosen auf einem schwachen Fundament, solange sie lediglich auf deskriptiven Stabilitätsdaten basieren (Montada & Schmitt, 1982). Dies gilt auch, wenn - wie im Falle von allgemeinen Leistungstests - relativ hohe Stabilitätskoeffizienten, etwa um .50 oder höher, im Erwachsenenalter berichtet werden. Auch solche Koeffizienten lassen noch erhebliche intraindividuelle Variabilität einzelner Probanden der Stichprobe zu. In jedem Falle wäre eine Vorhersage sicherer, oder sie könnte bezüglich ihrer Sicherheit spezifiziert werden, wenn Bedingungen für Stabilität oder Instabilität bekannt wären.

Deskriptive Stabilitätsdaten aus Studien sind für sich keine generell gültigen Daten: Sie sind zu beziehen auf mögliche Stör- oder Moderatorvariablen auf allen Ebenen, von biologischen über die psychologischen Person- und Ereignisvariablen bis zu ökologischen Variablen unterschiedlichen Niveaus. Beobachtete Stabilität kann beruhen auf Stabilität des Kontextes und dem Ausbleiben wirksamer kritischer Ereignisse, Stabilität kann dem bewußten Bemühen um Kontinuität der eigenen Identität entspringen und kann vorkommen trotz erheblicher Veränderungen: Die Prognosen künftiger Stabilität bei veränderten Bedingungen werden in beiden Fällen deutlich verschieden sein.

3.2.4 Beispiel: Offenheit für neue Technologien als Funktion des Lebensalters

Wie oben bereits gesagt, ist die Frage nach der Altersgebundenheit von Phänomenen eine klassische entwicklungspsychologische Frage, obwohl Alter kein wesentliches Attribut der Entwicklung ist, denn Alter ist keine kausale Variable, sondern nur die Zeitdimension, auf der Entwicklungsprozesse und ihre Ergebnisse abgetragen werden. Wenn es also eine Alterskorreliertheit der Offenheit oder des Widerstandes gegenüber neuen Technologien geben soll, dann müßte man versuchen, die mit dem Alter korrelierten eigentlichen Bedingungsvariablen zu identifizieren. Mir ist nicht bekannt, ob eine allgemeine Persönlichkeitsvariable "Flexibilität" diesbezüglich viel oder wenig Varianz bindet. Wir wissen nur, daß sehr allgemein konzipierte und gemessene Eigenschaften deutlich weniger Varianz eines spezifischen Kriteriums binden als Eigenschaften, die spezifischer auf die Kriterien bezogen sind und inhaltliche Gemeinsamkeiten mit diesen haben (Schmitt, Dalbert & Montada, 1985). Flexibilität müßte also berufsbezogen und auf die Bereitschaft zu beruflichen Veränderungen konzipiert und operationalisiert werden.

Es gibt aber eine ganze Anzahl von Argumenten, warum mit zunehmendem Alter der Widerstand gegen die Einführung neuer Technologien wachsen mag:

- Da ist einmal das Altersstereotyp, daß die Lernfähigkeit und das Gedächtnis mit dem Alter abnehmen, daß man also Schwierigkeiten bei systematischem Neulernen haben könnte. Möglicherweise liegen die letzten systematischen Schulungen Jahrzehnte zurück, was eine Erfolgserwartung bezüglich Umschulungen im Vergleich zu Jüngeren mindern könnte.
- Neue Technologien bergen die Gefahr, daß alte Kompetenzen und altes Wissen nutzlos werden, womit man das berufliche Kompetenzselbstbild begründete. Neue Technologien können also die Sicherheit bezüglich der eigenen beruflichen Kompetenz in Frage stellen.
- Dies wird verschärft, wenn die Erwartung besteht, daß Jüngere hier einen Kompetenz- und Informationsvorsprung haben, daß sie mit der neuen Technik besser zurecht kommen, weil sie beispielsweise von Kind an Expertise im Umgang mit Computern gewonnen haben. Die typische Kompetenzhierarchie, die mit dem Alter korreliert, könnte zusammenbrechen, wenn nicht gar auf den Kopf gestellt werden.
- Schließlich ist die Frage naheliegend, ob sich die Anstrengung der Umstellung noch lohnt. Wer nur noch wenige Jahre des Berufslebens vor sich hat, denkt hierüber anders als jemand, der noch Jahrzehnte vor sich hat.

Aus der allgemeinen entwicklungspsychologischen Forschung lassen sich diesbezüglich keine Wissensbestände abrufen, von denen aus eine Prognose oder Erklärung alterskorrelierter Einstellungen zu neuen Technologien ableitbar wären. Solche Fragen müssen in deskriptiver Forschung spezifisch abgeklärt werden, indem in der skizzierten Weise gegenstandsspezifische Hypothesen zusammengestellt werden. Selbstverständlich wird man dabei einen differentiellen Gesichtspunkt von vornherein berücksichtigen. Wer sind die Älteren, die offen sind für neue Technologien? Sind es diejenigen, die in ihrem bisherigen Berufsleben schon häufiger Arbeitsstellen gewechselt und neue Aufgaben angepackt und bewältigt haben? Sind es diejenigen, die eine höhere allgemeine Begabung und ein höheres allgemeines Begabungselbstbild haben? Sind es diejenigen, die ihren Arbeitsplatz selbstverantwortlich gestalten?

4. Schlußbemerkungen

Die zuletzt vorgestellte *interaktionistische entwicklungs-ökologische Konzeption*, die heute als vorherrschend angesehen werden kann, stellt in gewisser Weise eine Reaktion auf ein Jahrhundert deskriptiver entwicklungspsychologischer Forschung dar. Entwicklung erscheint uns heute weniger prädestiniert oder festgelegt und mithin auch weniger vorhersagbar als je zuvor. Entwicklung wird heute als *änderungsoffen, kontextabhängig*, damit aber auch *kontrollierbar* und *gestaltbar* angesehen. Die Frage ist, wer oder was kontrolliert: Sozialisationsinstanzen, unterschiedliche Lebenskontexte oder die Person selbst, die aktiv planend und handelnd ihre eigene Entwicklung betreibt?

Die Schwierigkeiten langfristiger Prognosen sind bekannt. Selbstverständlich wird man weiter versuchen, durch eine Differenzierung und Identifikation möglicher Entwicklungsbedingungen und ihrer Interaktionen Prognosen zu verbessern, schon um ungünstige Prognosen durch entsprechende präventive Anstrengungen nicht eintreten zu lassen. Aber die Tendenz ist eindeutig, das Individuum selbst als eine Instanz in seiner eigenen Entwicklung anzusehen.

Wenn man die Entwicklung begreift als Interaktion zwischen Entwicklungspotentialen, Entwicklungszielen, kontextuellen und sozialen Anforderungen, Ressourcen und Angeboten, dann muß man nicht annehmen, daß diese Bedingungsklassen naturgesetzlich die Entwicklung determinieren: Man darf durchaus annehmen, daß der Mensch im Laufe der Entwicklung dazu gelangen kann, selbst eine Konzeption von allen diesen Gegebenheiten zu entwickeln und seine entwicklungsbezogenen Entscheidungen unter Berücksichtigung dieser Erkenntnisse zu treffen. Das impliziert selbstverständlich nicht, daß der Mensch jederzeit Kontrolle über *alle* Bedingungen seiner Entwicklung oder auch nur über *alle* Zielsetzungen für die eigene Entwicklung habe. In Entwicklungsberatungen ist herauszufinden, bezüglich welcher Aspekte das Subjekt argumentationszugänglich, selbstverantwortlich und entscheidungsfähig anzusehen ist und Handlungsmöglichkeiten hat (Brandtstädter, 1985; Montada, 1985). Die Frage, ob Determiniertheit oder Handlungsfähigkeit angenommen werden soll, ist nicht dem Gutdünken und der Sympathie für anthropologische Modelle zu überlassen. Wir haben uns um eine empirisch/diagnostische Identifikation von Determiniertheit oder Handlungsfähigkeit zu bemühen.

Literatur

- Aebli, H. (1981). Denken: Das Ordnen des Tuns. Stuttgart: Klett.
- Argyris C. (1976). Problems and new directions for industrial psychology. In M.D. Dunnette (Ed.), Handbook of industrial and organizational psychology. (pp. 151-184). Chicago: Rand McNally.
- Auster, C.J. & Auster, D. (1981). Factors influencing women's choice of non-traditional careers: The role of family, peers, and counselors. Vocational Guidance Quarterly, 29, 253-263.
- Baer, D.M. & Wright, J.C. (1974). Developmental psychology. Annual Review of Psychology, 25, 1-82.
- Baltes, P.B. & Baltes, M.M. (1989). Optimierung durch Selektion und Kompensation. Zeitschrift für Pädagogik, 35, 85-105.

- Baltes, P.B., Reese, H.W. & Lipsitt, L.P. (1980). Life-span developmental psychology. *Annual Review of Psychology*, 31, 65-100.
- Baltes, P.B., Sowarka, D. & Kliegl, R. (1989). Cognitive training research on fluid intelligence in old age: What can older adults achieve by themselves? *Psychology and Aging*, 4, 217-221.
- Brandtstädter, J. (1985). Entwicklungsberatung unter dem Aspekt der Lebensspanne: Zum Aufbau eines entwicklungspsychologischen Anwendungskonzeptes. In J. Brandtstädter & H. Gräser (Hrsg.), *Entwicklungsberatung unter dem Aspekt der Lebensspanne* (S. 1-15). Göttingen: Hogrefe.
- Charness, N. (1989). Implications of technological advances for Canadian workers. Vortrag gehalten anlässlich des "International Association of Gerontology Meetings", Acapulco/Mexiko, June 1989.
- Cloetta, B., Dann, H.-D., Helmreich, R., Müller-Föhrbrodt, G. & Peifer, H. (1973). Berufsrelevante Einstellungen als Ziele der Lehrausbildung. *Zeitschrift für Pädagogik*, 19, 919-941.
- Frese, M. (1982). Occupational socialization and psychological development: An underemphasized research perspective in industrial psychology. *Journal of Occupational Psychology*, 55, 209-224.
- Frese, M. & Greif, S. (1983). Arbeit und Persönlichkeitsentwicklung. In R.K. Silbereisen & L. Montada (Hrsg.), *Entwicklungspsychologie: Ein Handbuch in Schlüsselbegriffen* (S. 214-219). München: Urban & Schwarzenberg.
- Ginzberg, E. (1952). Towards a theory of occupational choice. *Occupations*, 30, 491-494.
- Hacker, W. (1976). Zu Wechselbeziehungen zwischen Arbeitsbedingungen und Persönlichkeitsentwicklung. *Pädagogik*, 31, 28-34.
- Hoff, E.-H. (1987). Arbeitsbiographie und Persönlichkeitsentwicklung. In R. Oerter, L. Montada et al., *Entwicklungspsychologie* (S. 361-374). München: Psychologie Verlags Union.
- Hoff, E.-H. & Lempert, W. (1990). Kontroll- und Moralbewußtsein im beruflichen und privaten Lebensstrang von Facharbeitern. In E.-H. Hoff (Hrsg.), *Die doppelte Sozialisation Erwachsener* (S. 125-154). Weinheim: Verlag Deutsches Jugendinstitut.
- Hoffman, L.W. (1979). Maternal employment: 1979. *American Psychologist*, 34, 859-865.
- Horn, J.L. & Donaldson, G. (1980). Cognitive development in adulthood. In O.G. Brim, jr. & J. Kagan (Eds.), *Constancy and change in human development* (pp. 445-529). Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- Horner, K.L., Rushton, J.P. & Vernon, P.A. (1986). Relation between aging and research productivity of academic psychologists. *Psychology and Aging*, 1, 319-324.
- Hoyer, W.J., Labouvie, G.V. & Baltes, P.B. (1973). Modification of response deficits and intellectual performance in the elderly. *Human Development*, 16, 233-242.
- Kagan, J. (1980). Perspectives on continuity. In O.G. Brim, jr. & J. Kagan (Eds.), *Constancy and change in human development* (pp. 26-74). Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- Kliegl, R., Smith, J. & Baltes, P.B. (1989). Testing-the-limits and the study of adult age differences in cognitive plasticity of a mnemonic skill. *Developmental Psychology*, 25, 247-256.
- Kohn, M.L. & Schooler, C. (1982). Job conditions and personality: A longitudinal assessment of their reciprocal effects. *American Journal of Sociology*, 87, 1257-1286.
- Lempert, W. (1977). Untersuchungen zum Sozialisationspotential gesellschaftlicher Arbeit. Ein Bericht. Berlin: Max-Planck-Institut für Bildungsforschung.
- Lempert, W., Hoff, E.-H. & Lappe, L. (1979). Konzeptionen zur Analyse der Sozialisation durch Arbeit. Theoretische Vorstudien für eine empirische Untersuchung. Berlin: Max-Planck-Institut für Bildungsforschung.
- Lerner, R.M. (1984). Jugendliche als Produzenten ihrer eigenen Entwicklung. In E. Olbrich & E. Todt (Hrsg.), *Probleme des Jugendalters* (S. 69-88). Berlin: Springer.
- Lerner, J.V. & Galambos, N.L. (1985). Maternal role satisfaction, mother-child interaction, and child temperament: A process model. *Developmental Psychology*, 21, 1157-1164.
- Lieberman, S. (1956). The effects of changes in roles on the attitudes of role occupants. *Human Relations*, 9, 383-402.
- Mischel, W. (1968). *Personality and assessment*. New York: Wiley.
- Montada, L. (1979). Entwicklungspsychologie auf der Suche nach einer Identität. In L. Montada (Hrsg.), *Brennpunkte der Entwicklungspsychologie* (S. 11-30). Stuttgart: Kohlhammer.
- Montada, L. (1985). Entwicklungsberatung als angewandte Entwicklungspsychologie. In J. Brandtstädter & H. Gräser (Hrsg.), *Entwicklungsberatung unter dem Aspekt der Lebensspanne* (S. 30-43). Göttingen: Hogrefe.
- Montada, L. (1987). Themen, Trends, Traditionen. In R. Oerter, L. Montada et al., *Entwicklungspsychologie* (S. 1-86). München: Psychologie Verlags Union.

- Montada, L. & Schmitt, M. (1982). Issues in applied developmental psychology: A life-span perspective. In P.B. Baltes & O.G. Brim, jr. (Eds.), *Life-span development and behavior*, Vol. 4 (pp. 1-32). New York: Academic Press.
- Moss, H.A. & Susman, E.J. (1980). A longitudinal study of personality development. In O.G. Brim, jr. & J. Kagan (Eds.), *Constancy and change in human development* (pp. 530-595). Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- Oerter, R. (1987). Der ökologische Ansatz. In R. Oerter, L. Montada et al., *Entwicklungspsychologie* (S. 87-128). München: Psychologie Verlags Union.
- Petermann, F. (1987). Daten, Dimensionen, Verfahrensweisen. In R. Oerter, L. Montada et al., *Entwicklungspsychologie* (S. 1017-1060). München: Psychologie Verlags Union.
- Plomin, R., Loehlin, J.C. & DeFries, J.C. (1985). Genetic and environmental components of "environmental" influences. *Developmental Psychology*, 21, 391-402.
- Rösler, F. (1988). Personalauslese, Training und Personalentwicklung in Organisationen. In D. Frey, C. Graf Hoyos & D. Stahlberg (Hrsg.), *Angeordnete Psychologie* (S. 65-90). München: Psychologie Verlags Union.
- Schaie, K.W. (1965). A general model for the study of developmental problems. *Psychological Bulletin*, 64, 92-107.
- Schaie, K.W. (1983). *Longitudinal studies of adult psychological development*. New York: The Guilford Press.
- Scheller, R. (1976). *Psychologie der Berufswahl und der beruflichen Entwicklung*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Schmitt, M. (1990). *Konsistenz als Persönlichkeitseigenschaft*. Berlin: Springer.
- Schmitt, M., Dalbert, C. & Montada, L. (1985). Drei Wege zu mehr Konsistenz. *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie*, 6, 147-159.
- Schulenberg, J.E., Vondracek, F.W. & Nesselroade, J.R. (1985). Patterns of short-term changes in individuals' work values: P-technique factor analyses of intraindividual variability. Unpublished manuscript. Pennsylvania State University.
- Schuster, M. & Barkowski, D. (1980). Intelligenz oder relevantes Wissen als Voraussetzung für Strategien der Umweltbewältigung im hohen Lebensalter. *Zeitschrift für Gerontologie*, 13, 385-400.
- Super, D.E. (1970a). Career development. In J.R. Davitz & S. Ball (Eds.), *Psychology of the educational process* (pp. 428-475). New York: McGraw Hill.

- Super, D.E. (1970b). *Manual of the Work Values Inventory*. Boston: Houghton Mifflin.
- Tiedeman, D.V. & O'Hara, R.P. (1962). *Differentiation and integration in career development*. Cambridge, Mass.: Harvard Graduate School of Education.
- Vondracek, F.W., Lerner, R.M. & Schulenberg, J.E. (1986). *Career development: A life-span developmental approach*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Waldman, D.A. & Avolio, B.J. (1986). A meta-analysis of age differences in job performance. *Journal of Applied Psychology*, 71, 33-38.
- Wall, T.P. & Clegg, C.W. (1981). A longitudinal study of group work redesign. *Journal of Occupational Behaviour*, 2, 31-49.
- Wechsler, D. (1958). *The measurement and appraisal of adult intelligence*. Baltimore: Williams & Wilkins.
- Zandri, E. & Charness, N. (1989). Training older and younger adults to use software. *Educational Gerontology*, 6, 615-633.